

DD 000233074 A1  
FEB 1986

BEST AVAILABLE COPY

LEIP-★ P33 86-156196/25 ★ DD-233-074-A  
Switching circuit for LF sonic massage appts. - includes sound  
generator with frequency and intensity regulation up to 500 Hz  
VEB CHEMBAU LEIPZIG 18.07.84-DD-265357  
S05 (19.02.86) A61h-23/02

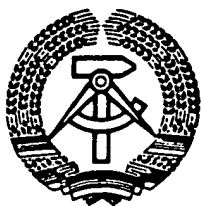
18.07.84 as 265357 (1686BD)

The appts. gives massage of the lugs or other bodily organs, by  
which the blood flow and self-cleaning power is encouraged, so that  
the sound waves in the hearing range of body tissue can be displaced  
in oscillations.

A circuit including a sound generator with frequency and loudness  
regulation is proposed, pref. up to 500 Hertz and at least one sound  
transmitter, which is disposed on the body in the region of the body  
organs to be treated.

USE/ADVANTAGE - Internal massage esp. for bronchial-asthma  
treatment. Clears the breathing passage of phlegm and/or other  
foreign bodies and cramp, without the use of medicaments.  
N86-116125

601/47



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 233 074 A1

4(51) A 61 H 23/02

## AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 61 H / 265 357 5	(22)	18.07.84	(44)	19.02.86
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Chemieanlagenbaukombinat Leipzig-Grimma, 7010 Leipzig, Brühl 76, DD
(72)	Dürschmied, Günther; Dürschmied, Alexander, DD

(54)	Schall-Massagegerät
------	---------------------

(57) Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung für ein Schall-Massagegerät niedriger Frequenzen, insbesondere zur Behandlung des Asthma-Bronchiale. Zielstellung ist es, zugesetzte Atemwege zum Ausstoß von Schleim und/oder Fremdkörpern anzuregen und Verkrampfungen, insbesondere der Atemwege, ohne Medikamente zu beseitigen. Die Aufgabenstellung richtet sich auf eine Einrichtung zur Massage der Lunge oder anderer Körperorgane, durch die die Durchblutung und Selbstreinigungskraft gefördert werden soll. Ausgehend davon, daß Schallwellen im hörbaren Bereich körpereigenes Gewebe in Schwingungen versetzen können, wird eine Schaltung aus einem Tongenerator mit Frequenz- und Lautstärkeregelung, vorzugsweise bis 500 Hertz und mindestens in m Schallgeber, vorgeschlagen, der auf dem Körper im Bereich der zu behandelnden Körperorgane aufgesetzt wird. Das Gerät ist zur Massage des Körperinneren einsetzbar. Die Schallwellen wirken durchblutungs- und/oder auswurfördernd sowie krampfösend.

#### Patentansprüche:

1. Schall-Massagegerät, bestehend aus bekannten elektrischen, elektronischen und elektroakustischen Bauteilen der Radiotechnik, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieses aus wenigstens einem Tongenerator für ein Frequenzbereich bis zu 500 Hertz und mindestens einem Schallgeber, vorzugsweise einem Tieftonlautsprecher, besteht.
2. Schall-Massagegerät gemäß Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß diesem ein Taktgeber zugeordnet ist.
3. Schall-Massagegerät gemäß Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tongeneratorfrequenzregelbar ausgebildet ist.
4. Schall-Massagegerät gemäß Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tongenerator eine Lautstärkeregelung besitzt.
5. Schall-Massagegerät gemäß Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der/die Schallgeber in einem Gerät winkelverstellbar angeordnet sind.
6. Schall-Massagegerät gemäß Punkt 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei paarweiser Anordnung der Schallgeber diese im Gegentakt schwingend geschaltet sind.

#### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung für ein Schall-Massagegerät mit niedrigen Frequenzen, insbesondere zur Behandlung des Asthma-Bronchiale.

#### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die Behandlung von Atemnot infolge eines Asthma-Anfalles oder in Fällen von Silikose erfolgt im Regelfall medikamentös und gipfelt darin, einen Krampf der Atemwege zu lösen, wobei kein oder nur ein geringer Heileffekt erzielt wird. Dabei wirken jedoch krampflösende Medikamente infolge ihrer Nebenwirkungen auf andere Organe schädigend, zumindest aber belastend, ein. Insbesondere die durch Schleim oder zusammen mit Fremdkörpern, z. B. Gesteinsmehl, zugesetzten Atemwege - beispielsweise in den Lungenspitzen - werden nicht oder kaum zur Selbstreinigung angeregt, so daß diese Lungenbereiche für die Atmung funktionsuntüchtig bleiben.

#### Zielstellung der Erfindung

Ziel ist es daher, zugesetzte Atemwege zum Ausstoßen von Schleim oder Fremdkörpern anzuregen und ihre Funktionstüchtigkeit wenigstens teilweise wieder herzustellen bzw. bei Asthma-Anfällen den Krampf kurzfristig und ohne medikamentöse Nebenwirkungen abzubauen.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabenstellung richtet sich auf eine Einrichtung, welche in der Lage ist, die Atemwege zu massieren und dadurch krampflösend wirkt, welche die Selbstreinigungskraft der Atemwege stimuliert sowie die Durchblutung der Gefäße der behandelten Körperpartien fördert.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe wie folgt gelöst:

Es wurde gefunden, daß hörbare Schallwellen, insbesondere solche mit Frequenzen bis zu 500 Hertz, in der Lage sind, Körpergewebe in Schwingungen zu versetzen und so diese Körperpartien zu massieren.

Bei Asthma-Anfällen, so wurde beobachtet, sind es Schwingungen in einem Bereich von ca. 60 Hertz, die Verkrampfungen der Atemwege kurzfristig lösen und auswurfördernd wirken. Ausgehend davon, wird eine Schaltungsanordnung für ein Schall-Massagegerät vorgeschlagen, welches aus einem Tongenerator mit einem regelbaren Frequenzbereich bis zu 500 Hertz und wenigstens einem das Signal wandelnden Schallgeber, einem Lautsprecher, besteht und welches vorzugsweise einen Taktgeber, beispielsweise einen Multivibrator zur impulsartigen Signal- bzw. Tonerzeugung besitzt und eine Stromversorgung aufweist.

Dabei ist es vorteilhaft, einen Tieftonlautsprecher als Schallgeber zu verwenden und einen Lautstärkereglervorzusehen. Die vorgenannte Schaltungsanordnung ist sowohl zur Massage von Muskelgeweben bzw. von Gefäßen zur Krampflösung und Durchblutungsförderung geeignet.

Bei Verwendung zweier Schallgeber kann es vorteilhaft sein, diese so zueinander schwenkbar anzuordnen, daß sich die Achsen ihrer Schallrichtung in dem zu behandelnden Organ schneiden. Es kann auch bei Verwendung von zwei Schallgebern zu einer vorteilhaften Wirkung führen, wenn diese so an dem Tongeber angeschlossen sind, daß sie im Gegentakt schwingen. Zur Vermeidung der Schallbelästigungen von Patient und Behandlungspersonal ist es zweckmäßig, zumindest den bzw. die Schallgeber in einem nach außen schallgedämmten Gehäuse unterzubringen, nur die auf die Körperpartien aufzulegende Seite offen zu lassen und zwischen Gehäusewandung und der Körperpartie eine hochelastische Abdichtung vorzusehen.

Die Funktion ist wie folgt:

Das Schallmassagegerät wird auf die zu behandelnde Körperpartie mit der Schallaustrittsseite aufgesetzt und mittels des Schalters die Stromleitung zum Tongenerator überbrückt. Danach erfolgt die Wahl der für die Massagebehandlung des Organes günstigste Schallf. requenz und Anpassung der Schallintensität mittels des Lautstärkereglers. Nach Behandlungsende ist das Gerät auszuschalten. Für stationäre Schall-Massagegeräte ist eine netzabhängige Stromversorgung zweckmäßiger.

#### Ausführungsbeispiel

In einem, an der Schallaustrittsseite mit einem Gitter verkleideten, ansonst schallgedämmten Gehäuse, welches einen Griff und in dessen Nähe einen Schalter sowie die Bedienorgane für die Lautstärke- und den Frequenzregler trägt, ist ein Tongenerator bekannter Schaltung mit einem Frequenzbereich bis 200 Hertz und einer Leistung von 10 Watt sowie ein Tieftonlautsprecher mit 3 Ohm Widerstand und dem Batterieteil untergebracht; die vorgenannten Bauteile sind in bekannter Weise miteinander verdrahtet.

Die Gehäusekanten an der Schallaustrittsseite sind mit einer Moosgummiwulst versehen.

Die erfindungsgemäße Lösung ist in der Lage, in einfacher Weise und ohne Belastung anderer Körperorgane durch Medikamente, asthmatische Verkrampfungen abzubauen, die Durchblutung anzuregen und Gefäßverstopfungen zu lösen. Weitere Vorteile bestehen in der problemlosen Bedienung des Gerätes.